



TITLE:

サイログロブリンの放出(  
Abstract\_要旨)

AUTHOR(S):

東田, 光博

---

CITATION:

東田, 光博. サイログロブリンの放出. 京都大学, 1969, 医学博士

ISSUE DATE:

1969-03-24

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/213068>

RIGHT:

氏 名	東 田 光 博 ひがし た みつ ひろ
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	医 博 第 388 号
学位授与の日付	昭 和 44 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 生 理 系 専 攻
学位論文題目	サイログロブリンの放出

論文調査委員 (主 査)  
教 授 岡 本 道 雄 教 授 西 村 秀 雄 教 授 岡 本 耕 造

### 論 文 内 容 の 要 旨

古来サイログロブリンは甲状腺濾胞内にとどまり、そのままの形では一般循環系へ放出されないものと考えられてきた。近年 Dobyns 等 (1956) あるいは Daniel 等 (1963) によってイヌ、ネコ、家兎などの甲状腺からサイログロブリンと思われるヨード蛋白がリンパ行性に放出されることが示された。生理的にサイログロブリンが一般循環系へ放出されるとすれば、甲状腺の自己免疫病として知られた橋本氏病の成因に新しい解釈を導入せねばならないかもしれない。しかし、Dobyns, Daniel 等の実験はあらかじめ  $I^{131}$  を投与しているので、甲状腺の放射線障害による漏出の疑いを避けえない。そこで、まず Dobyns, Daniel 等にならって  $I^{131}$  をあらかじめ与えたイヌの甲状腺からリンパ行性にサイログロブリンが放出されるかどうかをしらべ (実験1)、次に放射性物質で前処置をしないイヌ甲状腺の排導リンパのなかのサイログロブリンの有無を免疫学的方法でしらべ (実験2)、さらに一般循環系に放出されたサイログロブリンの運命を知るためにサイログロブリン- $I^{131}$  を指標として静脈注射し、血中レベルの変化および尿、胆汁への排泄をしらべた (実験3)。

実験1. あらかじめ  $600 \sim 800 \mu\text{C}$  の  $I^{131}$  を与えた3例のイヌ (体重  $1.9 \sim 2.4 \text{ kg}$ ) の頸リンパを  $I^{131}$  投与7日後にしらべると、 $5 \sim 10 \text{ U}$  の TSH (Thyroid Stimulating Hormone) 注射後、どのイヌにもブタノール-エタノール-2Nアンモニアを溶媒としたペーパークロマトグラフィーで動かない原点成分が急激に増加した。同じ試料で電気泳動を行なうと、非常に高い放射能が  $\alpha_1$  と  $\alpha_2$  グロブリンの間にあることが示された。甲状腺摘出側の頸リンパではTSH注射後原点成分はむしろ減少した。両側の頸リンパを体外に放出すると、血中の原点成分は減少する。これらの事実は原点成分——サイログロブリン——が好んでリンパ行性に一般循環系に放出されることを示している。

実験2. 無処置のイヌ (体重  $6.8 \sim 13.5 \text{ kg}$ ) から採集した頸リンパを約10倍に濃縮し、抗イヌサイログロブリン家兎血清を用いて免疫電気泳動を行なうと、TSH注射後7例中6例、TSHを投与しなくても5例中2例に、免疫学的にサイログロブリンと同じ物質のあることがわかった。これらの事実は生理的にサ

イログロブリンが甲状腺からリンパ行性に放出されることを示している。

実験3. サイログロブリン- $I^{131}$  (47~84 $\mu$ c) を3例のイヌ (体重7.8~12.0 kg) に注射すると、どのイヌでもサイログロブリン- $I^{131}$  は急速に血中から消失し、注射後約20分で半減する。急激な減少はなお注射後1時間目頃まで続いた。その後は極めて徐々に減少し、注射12時間目になお少量の原点成分が認められた。サイログロブリン- $I^{131}$  注射10~20分後より尿の放射能は急激に増加した。やや遅れて胆汁の放射能も急激に高まった。尿、胆汁共に実験終了時まで高い放射能が認められた。これらの事実は、一般循環系に放出されたサイログロブリンが速やかに代謝され——おそらくその分解産物が——尿や胆汁に排泄されることを示している。

なお、甲状腺から放出されるサイログロブリンについて甲状腺の自己免疫病成立の観点から種々議論されたが、本実験進行中に Roitt, Torrigiani (1967) によって、正常な人血清中にサイログロブリンが証明されたことは、本実験に関連して真に興味深い。

### 論文審査の結果の要旨

従来サイログロブリンは甲状腺濾胞内にとどまり、そのままの形では一般循環系へ放出されないものと考えられてきたが、本論文はあらかじめ  $I^{131}$  を投与したイヌの頸リンパを採集し、ペーパークロマトグラフィーや電気泳動法を用いてしらべると、甲状腺からサイログロブリンが好んでリンパ行性に放出されることを明らかにした。

さらに、放射線障害による放出の恐れを除くため、無処置のイヌの頸リンパを採集し、免疫電気泳動法を用いてしらべると、甲状腺刺激ホルモン (TSH) を注射したものでは7例中6例、TSHを投与しなくても5例中2例に、サイログロブリンが含まれていることを示した。また、 $I^{131}$ -サイログロブリンを用いて、一般循環系に放出されたサイログロブリンが速やかに代謝され、おそらくその分解産物が尿や胆汁に排泄されることを示した。甲状腺からサイログロブリンの放出を明らかにしたことは、生理学的にも、また甲状腺の自己免疫病成立の観点から病理学的にも学術上きわめて有益であり、医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。